Off-Grid Europe

Solution

# Much Cooler.

# Défis post-récolte.

Les pertes et le gaspillage alimentaires sont des phénomènes mondiaux qui ont un impact négatif sur les résultats des producteurs et des entreprises agro-alimentaires, gaspillent des ressources limités et contribuent au changement climatique.[1]

Les pertes après récolte peuvent être qualifiées de crise multisectorielle qui a besoin d'une crise multiforme pour faire face à ses conséquences profondes. S'étirer d'une augmentation de la pauvreté et la malnutrition à une augmentation des soins de santé dépenses et perte de productivité dans le secteur de l'éducation revers et autres impacts socio-économiques.[2]

[1] Maier, D.E. ; Chickez, H. Innovations récentes dans le domaine de l'après-Préservation des récoltes et protection des Produits. Agriculture 2021, 11 1275.

[2] Mehra D, Raël T et Bloem MW Une revue de la l'intersection entre le changement climatique, l'agriculture, la santé, et la nutrition en Afrique : coûts et options programmatiques. Devant. Soutenir. Système alimentaire 2024, 8:1389730.

Icons: https://sdgs.un.org

### „L'Afrique perd 48$ milliards de Alimentation chaque année en raison de la pertes post-récoltes.

C'est de la nourriture que nous avons déjà produit. À aborder la sécurité alimentaire. Nous devons investir dans de meilleures stockage, traitement et infrastructure de distribution pour réduire ces pertes.

Akinwumi Adesina,
Président Banque africaine de développement

### 30 % après la récolte pertes

Les petits exploitants agricoles au Sénégal perdent environ 30% de leur récolte à cause du gaspillage et de la baisse de qualité, principalement du à une manutention et un entreposage inadéquats. Améliorer les méthodes d'entreposage et de préservation est crucial pour renforcer la sécurité alimentaire et les revenus des agriculteurs

### „Le Sénégal importe près de 70% d'aliments parce que la production alimentaire ne couvre que 30% des besoins de consommation"

Gnagna Cambel Dieng,
PDG d'Off-Grid Africa

### Combattre le changement climatique

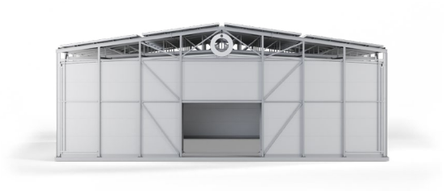
Le changement climatique est à l'origine de conditions météorologiques imprévisibles modèles qui affecter la production agricole.

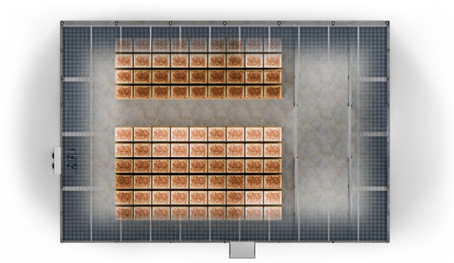
# Much Cooler.

Much Cooler, une salle de réfrigération isolée, représente notre engagement en faveur d‘une agriculture raisonnée, lutte contre les pertes post-récolte, réduction de l‘empreinte carbone, et assurer la souveraineté alimentaire à long terme.

Much Cooler assure une indépendance énergétique totale et une fiabilité approvisionnement grâce au photovoltaïque intégré et à l‘énergie des batteries stockage (Ohms Box by Off-Grid Europe). Le système de refroidissement est conçu pour maintenir des niveaux de température et d‘humidité optimaux pour le stockage à long terme des légumes et des fruits. Logiciel intégré assure une gestion intelligente de l‘énergie et la plus longue durée de vie possible.

La salle de refroidissement hors réseau est unmodèle d‘entrepot de stockage environnementalement responsable et une démonstration de design innovant, de composants de haut qualité et d‘installation facile. Le système est une forme directe de bonne utilisation de la puissance solaire pour une meilleure gestion de la chaine logistique.





## Avantages

### Sécurité nutritionnelle

Optimal à long terme
Entreposage de la récolte.

### Qualité des aliments

Si les aliments sont stockés correctement, il reste nutritif et sain.

### Stabilité des prix

La nourriture peut être vendue partout toute l’année.



# Conception innovative du hall.

Much Cooler comprend tout, de la construction de bâtiments et de la configuration des énergies renouvelables aux infrastructures de refroidissement et aux zones de traitement.

## Nous proposons une structure simple et polyvalente qui s‘adapte à vos besoins spécifiques.

La solution ultime pour le refroidissement et la besoins de traitement. Conçu pour l‘efficacité et l‘optimisation performance, notre entrepôt frigorifique à la pointe de la technologie dispose d‘une section de refroidissement isolée qui maintient la température parfaite pour vos produits, en prolongeant durée de conservation et pré-servation de la qualité.

La zone de traitement spacieuse permet une manipula-tion sans faille préparation de votre récolte, en veillant à ce que votre les produits répondent aux normes les plus élevées avant d‘atteindre le marché. Avec des mises en page personnalisables, vous pouvez personnaliser l‘espace adapté à vos besoins opérationnels spécifiques.

Pour plus de commodité, nous proposons un bureau en option, offrant un espace confortable à votre équipe pour gérer les opérations, planifier la logistique et superviser le traitement des activités sans les distractions de l‘entrepôt environnement.

### Caractéristiques techniques

- Solution clé en main pour le secteur agricole
- Structure métallique exosquelettique pour le montage des panneaux PV
- Système de refroidissement intégré avec LFP système de stockage
- Fournir de l‘espace pour le stockage à long terme des légumes et fruits
- Températures et d‘humidité optimaux
- Zone de traitement, équipement et boîtes de rangement inclus
- Surveillance et contrôle avancés pour une gestion précise de l‘énergie

# Matériel pour énergies renouvelables.

Much Cooler fonctionne indépendamment grâce au photovoltaïque intégré (PV) et les systèmes de stockage d'énergie par batterie (BESS), assurant un approvisionnement énergétique fiable.

Notre matériel d'énergie renouvelable, avec des panneaux solaires puissance, stockage sur batterie et onduleurs avancés, est la solution idéale pour les systèmes de refroidissement post-récolte. En exploitant l'énergie solaire, vous pouvez réduire les coûts d'exploitation et minimiser la dépendance à l'égard des sources d'énergie traditionnelles, assurant votre refroidissement le système fonctionne de manière durable et efficace.

Le stockage sur batterie intégré (Ohms Box de Off-Grid Europe) permet une énergie constante l'approvisionnement, même pendant les jours nuageux ou la nuit, fournissant un refroidissement ininterrompu pour vos précieux produire. Nos onduleurs intelligents optimisent l'énergie en veillant à ce que chaque bit d'énergie solaire soit exploitée efficacement, réduisant les déchets et améliorant fiabilité du système.

Cette combinaison ne soutient pas seulement l'environnement durabilité, mais améliore également la qualité et longévité de votre récolte.

**Énergie solaire**

50 - 300 kWp

**Batterie de stockage**

160 kWh - 1,5 MWh

**Puissance de l'onduleur**

50 kVA - 500 kVA

Much Cooler.

# Spécifications Technique.

| | | |
|---|---|---|
| **Section de refroidissement** | Température de fonctionnement | 1 °C to + 35 °C (34 °F to +95 °F) |
| | Température extérieure ambiante | -10 °C to +50 °C (14 °F to +122 °F) |
| | Humidité | 5 % – 90 % |
| | Altitude maximale d'installation (au-dessus du niveau de la mer) | 2000 m |
| **Entrepôt frigorifique matériel** | Capacité de stockage 300t à 5000t de légumes et fruits (évolutif par approche modulaire au-delà de 5000t) | |
| | Pile de refroidissement basée sur le R32 conçue pour les environnements (potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone, ODP) | |
| **Réseau/ Générateur/ Off-Grid réseau** | Exportation de l'énergie du réseau lorsque la batterie est pleine et production solaire excédentaire | |
| | Mode de stabilisation du réseau pour les zones éloignées afin de pousser/tirer l'énergie | |
| | Option de groupe électrogène pour les zones où la pénétration solaire n'est pas optimale | |
| **Interface** | Interface utilisateur Ethernet (Modbus TCP / UDP, serveur Web) | 2 x RJ-45 (commuté) |
| | Interface système (connexion de module, fond de panier) | RS-485 (RJ-45) |
| | En option: serveur basé sur le cloud | |
| **Software** | MuchC ooler ERM Cold Store management | |
| | Off-Grid Controller Power Management | |
| | Much Cooler Environmental Local Management | |
| **Options supplémentaires** | Chariot élévateur électrique 2.5t | |
| | 1er étage Espace bureau en mezzanine | |
| | Boîtes de rangement empilables pour une utilisation optimale de l'espace | |
| **Standards** | Normes Directives de l'UE (CE) | |
| | la compatibilité électromagnétique | 2014/30/EU |
| | EN 62040-2 2006/AC: | 2006 classe 1 |
| | EN 62109-1 2010 | |
| | Sécurité (C, US) | |
| | CSA C22.2 | No. 107.1 – 16 |
| | UL 1741 / 62109-1 | Deuxième édition / Différences nationales |
| | IEC 62109-1 | Première édition |

**Off-Grid Europe GmbH**
Hesselbühl 6
88630 Pfullendorf
Germany

+49 75 52 937 9908
info@offgrideurope.com

**www.offgrideurope.com**

**www.youtube.com/user/offgrideurope**

**www.instagram.com/offgrideurope**

**www.facebook.com/OffGridEurope**

**www.linkedin.com/company/offgrideurope**

P.03.2025.04.FR